نافذة على العلم
الجزء الثالث

قطوف علمية

بأقلام

د. بثينة أسعد عطور
د. درر سمير الصوفي
د. سيرين أحمد ماهر زريق
د. محمد احمد محمد مرسي
د. محمد فتحي عبد العال

نافذة علي العلم

الجزء الثالث

قطوف علمية

بأقلام

د . بثينة أسعد عطور
د . درر سمير الصوفي
د . سيرين أحمد ماهر زريق
د . محمد أحمد محمد مرسي
د . محمد فتحي عبد العال

تقديم

يقول الصينيون :"المعرفة التي لا تنميها كل يوم تتضاءل يوما بعد يوم" لذا فالناس جميعهم في حاجة فطرية وغريزية للبحث في دروب المعرفة بحثا عن ما لا يدركونه أو ما يعتقدون أنه إضافة قيمة لحياتهم لذا كان إسهامنا في بعث المعرفة والثقافة في مجتمعنا العربية عبر إصدار سلسلة نافذة على العلم والتي نشرف بتقديم الجزء الثالث منها.

والله من وراء القصد

د. محمد فتحي عبد العال

القسم الأول

التوحد.. التحدي في الطفولة

مقدمة :

لقد أصبح التوحد الشغل الشاغل للكثير من الآباء حول العالم بعد أن أصبح مرض العصر لدي الأطفال حول العالم مما كان له أبلغ الأثر في تخصيص يوما عالميا للتعريف بهذا المرض وتسليط الضوء على ما يكتنف مصابيه من الأطفال من صعوبات وهو الثاني من أبريل (نيسان) من كل عام .

اكتشاف المرض :

كان اكتشاف هذا المرض في عام 1943 بواسطة الطبيب النفسي النمساوي ليوكانر Leo Kanner، وهو أول من استخدم التوحد بمعناه الحالي وهو كلمة مشتقة من اللفظ اليوناني «autos» وتعني ذاتي.

تعريف المرض :

والتوحد (أو الذاتوية - Autism) والذي يتبع مجموعة من اضطرابات التطور تسمي "اضطرابات في الطيف الذاتويّ" (Autism Spectrum Disorders - ASD) هو حالة ترتبط بنمو الدماغ وتؤثر في قدرة الطفل على تمييز الآخرين والتعامل والتفاعل معهم اجتماعيا فضلا عن التأخر أو التراجع المؤقت في تطور مهاراته اللغوية وتكرار القوالب النمطية في سلوكياته ويظهر غالبا في سن الرضاعة قبل بلوغ الطفل سن الثلاث سنوات.

من الصعب تحديد اضطرابات التوحد عند الطفل قبل بلوغه 12شهرا ولكن يمكن تشخيصها عند بلوغه العامين.

وبحسب منظمة الصحة العالمية فالتقديرات تشير إلى ان طفل واحد من بين كل 160 طفلاً يصاب باضطرابات طيف التوحد.لكن بعض الدراسات الحديثة تفيد بمعدلات انتشار أعلى بكثير من ذلك.

أسبابه :

قد تلعب العوامل الوراثية دورا في الإصابة بالتوحد فهناك جينات تؤثر في تطور الدماغ وفي تواصل خلايا المخ وهي عرضة للطفرات الموروثة والتلقائية.

فضلا عن تأثير العوامل البيئية مثل العدوى الفيروسية والمضاعفات أثناء الحمل والتلوث الهوائي.

ويشير بعض العلماء إلى أن الضرر بجزء من الدماغ هو (Amygdala) هو من العوامل المحفزة لظهور المرض.

وتجدر الإشارة إلى أن التحصينات التي يتلقها الطفل في صغره بريئة من كونها مسببا لمرض التوحد.

فقد ساد في الماضي نظرية تربط بين المرض

و إعطاء بعض اللقاحات الأساسية للأطفال، مثل اللقاح المجمع ضد الحصبة والحصبة الألمانية والغدة النكفية «MMR». وهو ما ثبت عدم صحته لاحقا. كما أنتهت دراسات أشرفت عليها منظمة الصحة العالمية إلى أنه لا صلة تربط بين استعمال المواد الحافظة كمادة الثيومرسال المحتوية على اثيل الزئبق في اللقاحات والإصابة بالتوحد.

كما شاعت نظرية التعرض للسموم بالمعادن الثقيلة، مثل الرصاص أو الزئبق وقدرة هذه السموم في الإضرار بالدماغ خاصة في أثناء النمو.. ولكن لا يوجد دراسات تدعم ذلك بالقدر الكافي.

ويعتبر الذكور الأكثر عرضة للإصابة بالتوحد من الإناث كما أن العائلة التي لديها طفلا واحدا مصاب بالتوحد هي أكثر عرضة لولادة طفلا أخر مصاب. كذلك الولادة قبل اكتمال الحمل تزيد من هذا الخطر فالطفل المولود قبل مضى 26 اسبوع على الحمل هو الأكثر عرضة للخروج للحياة مصابا بالتوحد كما تشير بعض الأبحاث إلى علاقة بين سن الآباء عند ولادة أطفالهم والتوحد فالاطفال المولودين لرجال فوق سن الأربعين هم الأكثر عرضة للإصابة بالتوحد مقارنة بالأطفال المولودين لاباء تحت سن الثلاثين .

ويرجع بعض الباحثين التغيرات في سلوك الأطفال وفقدان قدراتهم على التواصل المجتمعي إلى تزايد عدد الساعات التي يقضيها الأطفال في مشاهدة التلفاز او ممارسة اللعب على الأجهزة الإلكترونية لذلك فقد خرجت توصيات الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال (AAP) بعدم السماح للأطفال بعمر العامين باستخدام الأجهزة الإلكترونية أو مشاهدة التلفاز فيما سمحت للأطفال من عمر العامين وحتى خمس سنوات بساعة واحدة يوميا.

أعراض المرض :

تظهر بعض العلامات المميزة والمتعلقة بالمهارات الاجتماعية لدي أطفال التوحد ومنها :

-عدم قدرة الطفل على الاستجابة والرد عند مناداته باسمه

-الانطواء والانسحاب إلى عالمه الخاص المنفرد وعدم رغبته في مشاركة اقارنه اللعب.

-عدم الكلام أو التأخر في الكلام وقد يتكلم بنبرة غير طبيعية وصوت رتيب.

-يكرر الكلمات والعبارات حرفيا دون أن يدري مغزاها ولا يفهم التوجيهات البسيطة

-عدم الرغبة في التحاور أو التحدث

كما يعاني مريض التوحد من أنماط سلوكية متنوعة مثل :

-العض وضرب الرأس

-حركات غير متزنة والسير على أصابع القدمين

-حساس بشكل غير طبيعي للضوء والصوت واللمس وعدم الشعور بالألم أو الحرارة

-التعود على طقوس معينة وعدم الرغبة في اي تعديل عليها. وقد تؤدي هذه الأنماط السلوكية والمجتمعية بالطفل إلى مشكلات أكبر فيما يتعلق بالاستيعاب وصعوبات التعلم بالمدرسة حيث يعاني بعضهم من علامات أقل من الذكاء المعتاد والبعض الاخر يتراوح معدل الذكاء من

طبيعي إلى مرتفع وقد يعاني بعض أطفال التوحد من الوقوع ضحية للتنمر والضغط النفسي داخل الأسرة وعدم القبول المجتمعي لهم وكلها أمور ينبغي معالجتها وحماية طفل التوحد من آثارها الضارة.

أساليب العلاج :

بالطبع لا توجد وسيلة للحيلولة دون الإصابة بالتوحد ولكن التشخيص والتدخل المبكر يعد أمرا شديد الأهمية لتحسين السلوك وتنمية المهارات وتطوير اللغة والتواصل بشكل أفضل.

وتتنوع طرق العلاج الحديثة من التوحد :

-العلاج الحسي التكاملي : وذلك لإصلاح الحواس عبر جلسات في غرفة تحتوي على فلاشات ضوئية واهتزاز وروائح واختبارات للاتزان والحس.

-العلاج السلوكي وبرامج الإرشاد الأسرى : عن طريق الأخصائيين والأطباء النفسيين.

-الحمية الغذائية: عبر ضمان خلو النظام الغذائي من الكازين (البروتين الأساسي في الحليب ومشتقاته) والجلوتين (البروتين الموجود في القمح والشعير والشوفان).

-العلاج بالاكسوجين المضغوط : لتحسين القدرات العقلية والادراكية وينبغي التأكد من تأهل الطفل لهذا الخيار عبر إجراء رسم مخ وضغط أذن والتأكد من خلوه من الأمراض التنفسية والصدرية.

-العلاج الدوائي :

ويكون عبر تناول فيتامين B6 والذي يحسن من الاتصال العصبي والعقاقير المثبطة لاعادة السيروتونين ويبقى العلاج الأهم بالأوميجا 3 وبحسب دراسة نشرت مؤخرا في دورية بيدياتركس فالمكملات الغذائية المحتوية على الفيتامينات والاوميجا 3 كانت أكثر فاعلية في تحسين أعراض المرض.

د. بثينة أسعد عطور أخصائية طب الأطفال

د. محمد فتحي عبد العال كاتب وباحث

السكري عند الأطفال... الإدارة الناجحة

الأسباب :

يعتبر داء السكري من النوع الأول من الأمراض الشائعة لدي الأطفال ويسمى سكري الأطفال ويرجع السبب فيه إلى عدم قدرة الجسم على إنتاج الأنسولين والإنسولين يقوم بوظيفة هامة هي نقل السكر من مجرى الدم إلى داخل خلايا الجسم وحينما ينتج جسم الطفل كمية قليلة من الأنسولين أو يتوقف عن إنتاجه يتراكم السكر في الدم.

ولكن لماذا يحدث النقص او التوقف عن إنتاج الأنسولين في النوع الأول؟

ذلك أن الجهاز المناعي والمسئول عن مواجهة الإصابات البكتيرية او الفيروسية يصوب سهامه بالخطأ نحو الخلايا الجزيرية بالبنكرياس (جزر لانغرهانس) والمسؤولة عن إنتاج الأنسولين ملحقا بها الضرر الشديد. كما تلعب العوامل الوراثية والبيئية دورا في ذلك فيصبح الطفل بحاجة لحقن الأنسولين بجرعات منتظمة.

ويمكن للأطباء اكتشاف الأجسام المضادة المرتبطة بالنوع الأول من السكري قبل حدوثه بأشهر أو سنوات ولكن ما من طريقة تحول دون الإصابة بالسكري من النوع الأول لكن يمكن إدارته والتحكم به بنجاح.

أما النوع الثاني من مرض السكري وهو أقل نسبيا في الأطفال الصغار وأكثر في المراهقين ذلك لارتباطه بالسمنة وانماط الحياة الغير صحية لذلك فيمكن تجنبه و الوقاية منه.

ومن العوامل التي تدق ناقوس الخطر بشأن الإصابة بالسكري من النوع الأول :

التاريخ العائلي بالمرض عند أحد الأبوين أو الأشقاء والجينات الوراثية والاصابات الفيروسية التي قد تحفز الجهاز المناعي على إلحاق الضرر بخلايا البنكرياس .

الأعراض :

تشمل أعراض السكري من النوع الأول : العطش المتزايد والجوع الشديد وكثرة التبول واحتمالية بلل الفراش للأطفال الغير مدربين على استخدام المرحاض وخسارة الوزن بشكل مفاجيء وسريع والخمول والإرهاق والرؤية الضبابية ورائحة الفم الأشبه برائحة الفاكهة ويصاب بعض الأطفال بتغيرات سلوكية وتقلبات مزاجية. ويمكن ان يصاب بعض الأطفال بالتهاب الحفاضات نتيجة للعدوى الخميرية.

ويجب على الوالدين التنبه لبدايات أعراض السكري لدى أطفالهم والتي تكون شائعة في سن الخامسة والعاشرة من العمر وأثناء البلوغ.

تكمن خطورة داء السكري من النوع الأول في مضاعفاته الخطيرة التي تؤثر على أعضاء شتى من الجسم ومنها : ارتفاع ضغط الدم وأمراض القلب والسكتة الدماغية في مراحل لاحقة وتلف الأعصاب وتلف العين والكلى وهشاشة العظام ومشاكل الأسنان والقدم السكرية .

توصيات علاجية:

حتى يمكن للأهل مساعدة أطفالهم للحيلولة دون مضاعفات السكري من النوع الأول وذلك عبر توعية الطفل والتعامل معه على كونها حالة طبيعية من أجل تكيفه معها والحفاظ على مستوى جيد من السكر بالدم وعبر المتابعة المنتظمة مع الطبيب المختص وإجراء الفحوصات والتحاليل الخاصة بشكل دوري وإجراء فحص سنوي لشبكية العين بداية مما لا يزيد عن الخمس سنوات بعد التشخيص الأول بالسكري أو عند بلوغ سن العشر سنوات

ومن الضروري وضع نظام غذائي صحي بمساعدة أخصائي التغذية يشمل الخضروات والفاكهة والبروتينات كالأسماك والبيض والجبن والحليب قليل الدسم والفيتامينات والاطعمة الخالية من الدهون والسكريات البسيطة التي تسبب زيادة سريعة في نسبة السكر بالدم كالعصائر والحلوي والعسل ويمكن استعمال بدائل السكر الآمنة مثل سكر اللوز وممارسة الرياضة كالجري والسباحة بشكل منتظم ويومي وتجنب الرياضات التي تتطلب مجهود عضلي شاق كالعدو السريع ورفع الأثقال .

د. بثينة أسعد عطور أخصائية طب الأطفال

د. محمد فتحي عبد العال كاتب وباحث

متلازمة الطفل المنغولي ...الأسباب والحلول

من التحديات التي تواجه أية عائلة أن تكتشف أن مولودا لديها مصابا بمتلازمة داون الشهيرة.. خبر صعب و مخيف يطرق الأسماع كالصاعقة وتصير مسألة التعامل مع المولود الجديد من الأمور شديدة الصعوبة لكن الحقيقة على النقيض من ذلك تماما فحالات داون أصدقاء وأحباء يقاسموننا الحياة دون عناء مع قدر من العناية وتوفير سبل المعيشة الكريمة لهم دون تنمر أو إقصاء .

الاكتشاف :

اكتشفها الطبيب البريطاني (جون لانغدون داون) عام 1862 و إليه تعود تسميتها بمتلازمة داون أما تسميتها بالطفل المنغولي فتعود إلى الشبه الذي يجمع الأطفال المولودين بهذه المتلازمة بملامح العرق المنغولي.

الأسباب :

تمتلك الخلايا البشرية 23 زوجا من الكروموسومات(الصبغيات) كل زوج منها مبعثه الأب وآخر من الأم ومنظومة الصبغيات هذه تشكل جزءا هاما في خلايا الجسم حيث تحتوي على المادة الوراثية (الدنا DNA).

يعود السبب في المتلازمة إلى خلل جيني نتيجة امتلاك الطفل المصاب لثلاثة نسخ من الكروموسوم 21 بدلا من نسختين في الأطفال العاديين وذلك نتيجة انقسام خلوي غير طبيعي للكروموسوم 21 أثناء نمو الخلية المنوية أو خلية البويضة .

ويمكن أن تنتج متلازمة داون نتيجة للتبدل الصبغي من الآباء للطفل المصاب وذلك حينما يصبح جزءا من كروموسوم 21 متصلا بكرموسوم آخر خلال فترة الحمل أو قبلها.

تقدم عمر الآباء والوراثة وتأخر سن الإنجاب وزواج الأقارب وعدم تناول الام الحامل الفوليك اسيد خلال الفترة الأولى من الحمل تزيد من فرص ولادة طفل بمتلازمة داون.

ولا توجد عوامل سلوكية أو بيئية تقف خلف الإصابة بهذه المتلازمة.

الأعراض :

للأطفال المصابين بمتلازمة داون ثمة ملامح وجه مميزة تتضمن الوجه المسطح والرأس الصغير والعينين المائلتين والفم الصغير والرقبة القصيرة والاذنين الصغيرتين واليدين والقدمين الصغيرتين بأصابع قصيرة وقامة أقصر نسبيا واللسان البارز خارج الفم ونقاطا بيضاء صغيرة على الجزء الملون من العين تسمى بقع بروشفيلد مع ضعف في العضلات وارتخاء في المفاصل وتكون نسبة الذكاء لديهم (IQ) أقل من المعتاد .

مضاعفات المرض : يصاب مريض داون بأعراض خطيرة منها :عيوب خلقية بالقلب وتشوهات الجهاز الهضمي وانقطاع النفس أثناء النوم واضطرابات المناعة والإصابة بالسمنة ومشكلات الحبل الشوكي وابيضاض الدم ومشاكل في الغدة الدرقية وتزايد خطر الإصابة بالزهايمر مع التقدم العمري.

علاج المرض : لا توجد وسيلة للوقاية من الإصابة بمتلازمة داون كما لا يوجد علاج محدد لها.

لذا لابد للأهل من احتضان أطفالهم المصابين في إطار من الجو العائلي المفعم بالحب والاحتواء والصداقة مع تبني برامج معالجة لاطفالهم المصابين منذ البداية وأثناء مراحل نموهم حيث يوجد مراكز خاصة لتعليمهم وتنمية مهاراتهم اللغوية والقدرة على النطق والتعليم عن طريق الموسيقى إضافة لمتابعة جلسات العلاج الطبيعي لهذه الحالات الخاصة لتقوية عضلاتهم وتحسين استجابتها.

كما يجب على الأم الانتباه لخطر إصابة طفلها بسوء التغذية لعزوف أطفال داون عن مضغ الأغذية الصلبة وقبولهم الأطعمة النشوية سهلة المضغ كما أنهم يحتاجون لفترة أطول لتناول الغذاء.

ومع تقدم الأطفال المصابة في العمر تبرز أهمية المعالجة المهنية لتقبل المصاب لمكان عمله والانخراط في المجتمع دون خوف والتعود على ممارسة الحياة بشكل مستقل وطبيعي .

د. بثينة أسعد عطور أخصائية طب الأطفال

د. محمد فتحي عبد العال كاتب وباحث

الإنتحار في سن المراهقة

على الرغم من عدم شيوع هذه الظاهرة في الفئات العمرية الأقل من ثمانية عشر عاما إلا أن الدراسات الحديثة تشير إلى تزايد معدلات الانتحار في هذه الفئات مؤخرا بشكل لافت

وتتنوع الأسباب التي تقف خلف هذه الرغبة لدي الأطفال والمراهقين فبعضها نتيجة للاكتئاب وتناول المخدرات والكحوليات وبعضها يرجع للألم النفسي للفقر والحرمان وبعضها نتيجه لفقد شخص مقرب من العائلة أو من محيط الأصدقاء. القلق من الاختبارات ومواجهة الضغوط العائلية خاصة في الشهادات العامة أو الأخفاق المتكرر في الامتحانات هو سببا آخر لإقدام المراهقين على الإنتحار وكذلك الفشل في العلاقات العاطفية والجو الأسرى الملتهب والمتأزم وغير المستقر في المنزل والعزلة الاجتماعية والتنمر في محيط الاهل والأصدقاء كلها عوامل تدق ناقوس الخطر.

وتشير الدراسات الحديثة إلى احتمالية أعلى للانتحار مع بدء استخدام مضادات الأكتئاب ولهذا ألزمت إدارة الغذاء والدواء الأمريكية شركات الأدوية بوضع عبارة تحذيرية على مضادات الأكتئاب بأنها تزيد من خطر الانتحار لدي الأطفال والمراهقين والشباب.

الوسائل التكنولوجية كالانترنت أصبحت أيضا من أسباب الانتحار الشائعة عن طريق الترهيب أو الابتزاز أو عبر صفحات فيسبوكية تناقش الانتحار باعتباره فكرة شجاعة للخلاص والتطلع إلى عالم أفضل أو الوصول إلى المجهول إضافة إلى استحداث ألعاب إلكترونية تفضي بمستخدمها للانتحار ومن أشهرها لعبة الحوت الأزرق والتي تطلب من لاعبيها القيام بمهام يومية مثل مشاهدة افلام مخيفة أو نحت حوت في الساعد بألة حادة أو الاستيقاظ في ساعات متأخرة من الليل أو الجلوس في أماكن شاهقة وتكون أخر مهمة بعد تطويع اللاعب وسلب إرادته هي الإنتحار وحينما قبض على مخترع هذه اللعبة وهو طالب علم نفس روسي يدعي (فيليب بوديكين) وسئل لماذا فعل هذا بضحاياه أجاب أنهم حفنة من النفايات البيولوجية وأنهم كانوا سعداء للموت وقد فعل هذا لتطهير المجتمع منهم**!!**

والاسرة تعتبر اللاعب الأول في حماية أبنائها من الانتحار عبر كسر عزلتهم و المكاشفة والاستماع لمشاكل المراهقين بإنصات وطمأنتهم والعمل على حل مشكلاتهم وتشجيعهم على الانخراط في الرياضة وتمضية الوقت في القراءة وابعاد كافة الأدوات والأدوية التي يمكن أن تكون وسيلة للانتحار من المنزل ويمكن الاستعانة بطبيب نفسي للعلاج من السلوك الانتحاري.

د. بثينة أسعد عطور أخصائية طب الأطفال

د. محمد فتحي عبد العال كاتب وباحث

القسم الثاني

تقنية الكشف عن كورونا

منذ أن اجتاح فيروس كوفيد 19 العالم حتى أصبحت تقنية RT-PCR محط أنظار العالم لكونها الطريقة الأكثر وثوقا في الكشف عن الفيروس المرعب بالمقارنة بطرق أخرى و مع انفتاح حدود العالم من جديد بعد شهور من الحظر فقد صارت إحدى متطلبات الرحلات الجوية بين بلدان العالم هي شهادة PCR .

فما هي هذه التقنية وما هي جدواها ؟

كثيرا ما يقتضي الأمر إجراء دراسة حول المادة الوراثية لكائن ما كالفيروسات مثلا على سبيل المثال ولكن التعامل مع عدد محدود من جزيئات هذه المادة يحول دون ذلك مما يتطلب مضاعفة وإكثار الجزء المطلوب دراسته مرات عديدة خارج الجسم ومن هنا ظهرت فكرة تفاعل البلمرة المتسلسل المعتمد على التدوير الحراري أي دورات متكررة من التسخين والتبريد .

تعد تقنية الاستنساخ العكسي - التفاعل البوليميري المتسلسل أوRT-PCR إحدى أدق الأساليب المخبرية المستمدة من المجال النووي للكشف عن الفيروسات ومنها فيروس كورونا المستجد.

يعود الفضل في هذه التقنية لعالم الكيمياء الأمريكي (كيري موليس) عام 1983وكانت السبب في فوزه بجائزة نوبل عام 1993

ولاجراء عملية مضاعفة المادة الوراثية وتحديدا حمض (الدناDNA) وهي المادة الوحيدة القابلة للمضاعفة يتم فك شريطي الدنا بعضهما عن بعض ثم تكوين شريط جديد أمام كل شريط قديم باستخدام انزيم البلمرة ثم يرتبطا ليصبح لدينا جزيئان من الحمض بدلا من جزء واحد ويتكرر هذا الإجراء عدة مرات مما يؤدي في النهاية إلى تضخيم وإكثار الجزء المطلوب دراسته من المادة الوراثية حمض (الدنا) مئات الآلاف من المرات.

عملية فصل الشريطين ليست بالأمر الهين فهي تتطلب درجة حرارة تصل إلى 90 م مما كان يستلزم انزيما للبلمرة يتحمل هذه الدرجة العالية دون تلف وقد وجد العلماء بغيتهم في انزيم بلمرة من بكتريا تسمى thermos aquaticus تعيش في الينابيع الحارة وتتحمل هذه الدرجات العالية من الحرارة ثم تطور الأمر إلى استخدام انزيم للبلمرة يعمل في درجة حرارة 100 م دون تلف مأخوذا من بكتريا pyrococcus Furious.وحاليا تم تطوير جهاز ذاتي التشغيل يقوم بمضاعفة المادة الوراثية عبر رفع درجة الحرارة آليا لفصل الشريطين ثم خفضها مع بناء الشريط الجديد وارتباطه بالقديم.

كما أن بناء شريط جديد من الدنا أمام شريط قديم يحتاج إلى بادئ (primer) إضافة للنيكلوتيدات التي يتم بها البناء .

وأصبح استخدام اصباغا فلورية كواسمات للكشف عن المواد الوراثية المستهدفة كبديل للنظائر المشعة في الماضي.

ومن المعلوم أن المادة الوراثية الموجودة في أغلب الفيروسات ومنها فيروس كوفيد-19 هي حمض (الرناRNA) مما يستلزم تحويل الرنا إلى الدنا باستخدام انزيم Reverse

Transcriptase حتى يتسنى التضخيم والاستنساخ للمحتوي الفيروسي وهو ما يسمى بالاستنساخ العكسي.

كيف يجري الفحص؟

تؤخذ العينات من أحد سوائل الجسم أو أحد أنسجته وفي حالة كورونا المستجد من المسالك التنفسية العليا البلعوم والأنف والفم والمسالك التنفسية السفلى (الرئتين) ثم ترسل إلى المختبر ويستغرق ظهور النتائج ما بين ساعتين إلى ثلاث ساعات.

وحتى نحصل على نتائج أكثر دقة ينبغي أن يكون استخراج العينة على عمق المسافة بين طرف الأنف وشحمة الأذن بعود استخراج قطني.

فإذا ثبت وجود المحتوى الوراثي للفيروس في العينة فهذا يعني أن صاحب العينة حامل للمرض فيما تشير النتيجة السلبية لاستبعاده.

وعلى الرغم من سرعة وفاعلية هذه التقنية الا أن النتائج قد تأتي خاطئة لأسباب منها نقص التدريب للفنيين العاملين عليه وكيفية جمع العينات ونتيجة لاستخدام بعض الأدوية مثل المضادات الحيوية أو المضادات الفيروسية والتي تقلل كمية المادة الوراثية مما قد يتسبب في الحصول على نتائج سلبية.

د. درر سمير الصوفي مدرس بكلية الطب البشري جامعة دمشق

د. محمد فتحي عبد العال كاتب وباحث

قوتنا في مناعتنا

من الواضح أن جائحة كوفيد قد جعلت البشرية في موضع المتعلم الذي يتلقي عن استاذه درسا مفيدا كل يوم.

واعظم هذه الدروس ما كشفته جائحة كوفيد-19 الأخيرة من احتياجنا إلى تقوية مناعتنا وبناء أجسادنا وفق نظام غذائي متنوع ومفيد.

لقد أوجد الله داخلنا جهازا دفاعيا طبيعيا يتصدي للاجسام الغريبة التي تهاجم أجسامنا كل يوم وفي طليعتها الفيروسات ومنها كوفيد-19.

وحتى نضع ايدينا في ايدي هذا الجهاز المناعي الذي يقينا فعلينا أن نشد من أزره بأطعمة مفيدة تحتوي على الفيتامينات والمعادن ومنها :

فيتامين د D: والذي يلعب دورا مؤثرا في تقليل الإصابة بكوفيد وفق الدراسات الحديثة.

ويتواجد فيتامين د في البيض والاسماك الدهنية ومع التعرض لأشعة الشمس في أوقات محددة.

فيتامين سي C: وهو من مضادات الاكسدة القوية والتي تعزز من عمل خلايا الدم البيضاء ويتواجد في الفواكه والحمضيات والكيوي والفراولة.

فيتامين ب B: وخاصة ب 12 له دور كبير في مكافحة العدوى وزيادة المناعة.

فيتامين ه E : وهو من مضادات الاكسدة التي تدخل في تكوين الخلايا المناعة وتعزيز دورها في مناعة الجسم.

الاوميجا 3: وهو من محفزات المناعة ويتواجد في المكسرات والافوكادو والسالمون و السردين.

ومن المعادن الهامة لتقوية المناعة :**السلينيوم** ويتواجد في الجوز والثوم والبصل والشاي الأخضر وكذلك **الزنك** ويتواجد في البيض واللحوم والبقوليات والمحار والالبان إضافة إلى أهمية **الحديد والنحاس** في رفع كفاءة الجهاز المناعي.

علاوة على دور تناول الخضروات والفاكهة التي تحتوي على هذه العناصر والبعد عن الدهون والسكريات يأتي تأثير ممارسة الرياضة بانتظام لتعزيز الأجسام المضادة وخلايا الدم البيضاء المهمة لمكافحة الالتهابات وكذلك الحصول على قسط كاف من النوم حيث وجد أن الذين لا يأخذون القسط الكافي من النوم هم الأكثر عرضة للأمراض بسبب انخفاض خلايا الدم البيضاء السلاح المناعي في مواجهة الأمراض. البعد عن الخوف والانفعالات والاجهاد لا يقل أهمية في تدعيم وظيفة المناعة عبر تلافي ارتفاع الكورتيزول بالجسم.

إن الوقاية من كورونا أمر سهل المنال إذا منحنا أجسادنا القوة الكافية للدفاع عن نفسه.

د. درر سمير الصوفي

د. محمد فتحي عبد العال

علم المنعكسات (Reflexology)

لقد أصبحنا في عصر تكتنفه الضغوط الحياتية أكثر من أي وقت مضى وتتنوع هذه الضغوط بين ضغوط عملية وعاطفية وجسدية وغيرها مما يجعل أجسادنا عرضة للتوترات والقلق والأمراض في وقت لا يستطيع الطب التقليدي والرياضة بمفردهما تخفيف هذه الضغوط وجعل الجسد أكثر تكيفا مع هذه الضغوط اليومية.

ومن هنا برزت أهمية علم المنعكسات وهو فرع أساسي من فروع الطب البديل ويدرس في العديد من دول العالم ويقصد بهذا العلم الضغط على مناطق معينة بالقدمين و اليدين والاذنين تسمى النقاط الانعكاسية reflex points حيث يتم الضغط على هذه المناطق بالأصابع أو إصبع الإبهام . تنشيط هذه النقاط يدفع الدماغ إلى افراز مواد طبيعية مسكنة مما يؤدي إلى تخفيض الضغوط النفسية والقلق وتحسين مسارات الطاقة وتنشيط الدورة الدموية ويجلب الاسترخاء العام والنوم ويصنف هذا العلم ضمن الطب التكميلي منخفض الخطورة الذي يحقق إجمالا التوازن والاتزان للجسم .

يرتكز هذا العلم على أن صورة معكوسة لاعضاء وأجهزة الجسم تتواجد في مناطق معينة باليدين والقدمين وبالتالي فالضغط على القدم واليدين يؤدي للاسترخاء والتعافي للمنطقة المقابلة بالجسم.

ولكن هل هذا العلم وليد اليوم؟

الإجابة لا فقد عرفته الحضارة الفرعونية القديمة فقد اكتشفت لوحة على قبر أحد الأطباء يرجع تاريخها إلى 2330 سنة قبل الميلاد تجسد اللوحة رجلا يقوم بتدليك قدم رجل أمامه فيما يقوم أخر بتدليك يد رجل أمامه وكانت ترجمة العبارات على اللوحة : لا تؤذني سأقوم بعملي وبعدها ستشكرني.

وقد عرفت الحضارات الصينية والهندية القديمة هذا العلم.

وكان الطبيب الأمريكي وليام فيتزجيرالد همزة الوصل بين القديم والحديث حينما اكتشف عام 1913 أن أحد الأماكن المحددة في الجسم تمارس تأثير المخدر على مناطق أخرى وقد أصبح علم المنعكسات أكثر وضوحا مع ادعاء الممرض والمعالج الطبيعي يونس د. انغهام أن الأقدام والايدي هما أبطال علم المنعكسات ورسم خريطة لكامل الجسم على شكل منعكسات على القدمين.

كما ظهر هذا العلم في روسيا على يدي الطبيبين إيفان بافلوف وفلاديمير بختريف.

يقسم أخصائيو علم المنعكسات الجسم إلى عشرة مناطق عمودية متساوية خمسة منها إلى اليمين وخمسة إلى اليسار.

النقاط الانعكاسية في اليد أو القدم تتألف من نهايات عصبية عددها 7200 نهاية عصبية يجري تحفيزها عن طريق ضغطات اليد وهذه النقاط مرتبة بطريقة تمثل الجسد بأكمله : الجيوب الأنفية - المخ - الصوت - الغدة النخامية - الرقبة والحلق - العين - الأذن - الابط - الذراع

والكتف - الرئة والثدي - القلب - الغدة الدرقية والشعب الهوائية - الضفيرة الشمسية - الحجاب الحاجز - المعدة - الطحال - الكبد - المرارة - غدة الادرينالين - البنكرياس - الكلى - الحالب - المثانة - القولون - الأمعاء الدقيقة - الفقرات الأخيرة من العمود الفقري - عصب النسا - لطخة باير - الزائدة الدودية).

ويعتبر علم المنعكسات مفيد لكافة الأعمار وللرجال والنساء على السواء كما يصبح أكثر فاعلية في علاج بعض الأمراض عند استخدامه بجوار العلاج التقليدي.

لا يوجد دليل علمي يدعم علم المنعكسات وفاعليته الطبية وهناك انشقاق حوله بين مؤيد له ولفاعليته لدى الأطفال والبالغين لكونه علاجا خارجيا لا يؤذي الجسم وبين معارض له وأنه لا يعدو كونه خيارا عشوائيا لا دليل عليه.

د. درر سمير الصوفي مدرس بكلية الطب البشري جامعة دمشق

د. محمد فتحي عبد العال كاتب وباحث

القسم الثالث

اكذوبة القرن

كان لنظرية داروين حول التطور أصداء واسعة في الأوساط العلمية والاجتماعية والدينية لفترة طويلة.

ففي عام 1859 نشر عالم الأحياء الشهير **تشارلز داروين** نظريته حول التطور في كتابه أصل الأنواع

في المقابل كان الشغل الشاغل لبعض العلماء ايجاد الحلقة المفقودة التي تثبت أن أصل الإنسان قرد وهو الأمر الذي وقف منه داروين موقفا غير حاسم في كتابه نشأة الانسان وعلاقته بالانتقاء الجنسي والذي اصدره عام 1871 مما ولد الجدل المثار ولا يزال حتى يومنا هذا .

ليطل علينا البريطاني تشارلز داوسن عام 1912 بالدليل على صحة نظرية التطور عبر زعمه العثور على بقايا جمجمة شبيهة بالإنسان المعاصر ماعدا مؤخر الرأس وحجم الدماغ الذي كان ثلثي حجم الدماغ الحالي أما عظام الفك فكانت شبيهة بعظام فك الشمبانزي واطلق على هذا الإنسان اسم إنسان بلتداون نسبة إلى المدينة التي تم العثور على بقايا الجمجمة بأحد مناجمها .

كان العالم الأوروبي على استعداد لقبول هذه النظرية وتصديقها فبها يصبح أول انسان على وجه البسيطة منشأه اوروبي بل ومن الامبراطورية البريطانية التي لا تغيب عنها الشمس.

في عام 1953 نشر ثلاثة علماء بمجلة التايم هم **كينيث بيج أواكلي وجوزيف وينر وويلدفريد لي غروس كلارك** دراسة تحسم الجدل بشأن اكبر عملية تزوير وتدليس علمي في التاريخ مثلها انسان بلتداون حيث كانت الجمجمة لانسان من العصور الوسطى والفك السفلى لقرد اورانتغان وسن لشمبانزي وقد أظهر الفحص الميكروسكوبي للسن آثار تلاعب بالسن باستخدام مبرد كما كشف البحث عن آثار لاملاح الحديد وحمض الكروم لاكساب العظام مظهر قديم.

هل حسمت مسألة سقوط انسان بلتداون نظرية التطور؟

بالطبع لا فقد عاد الجدل مجددا مع اكتشاف الهيكل العظمي لأنثى أطلق عليها لوسي عام 1974 في احد الأودية الضيقة بإقليم عفر في أثيوبيا وقد سميت لوسي نسبة لأغنية كان يرددها عمال الحفر في مكان الاكتشاف تقول (لوسي في السماء مع الماسات) وقد بينت الدراسات على لوسي تشابها في بنيتها التشريحية مع الشمبانزي نظرا للطول النسبي لعظام الأصابع وانحناء عظام الرسغ وقدرتها على التسلق واظهرت في الوقت نفسه تطابقا في عظام الحوض والأطراف السفلية مع البشر.

وهو ما يعني أن لوسي هي المرحلة الوسيطة بين الإنسان والقردة التي كان يبحث عنها الجميع وفي عام 2000 تم اكتشاف هيكل الطفلة سلام في أثيوبيا .

ولكن في عام 2009 انقلبت المسألة رأسا على عقب وعاد المعسكر المناهض لنظرية التطور إلى الواجهة بعد نشر مجلة العلوم الأمريكية ساينس لمجموعة من المقالات عن اكتشاف العلماء الأمريكيين من جامعتي كين ستيت وكاليفورنيا لهيكل عظمى اثيوبي لانثي يبلغ عمرها أربعة

ملايين وأربعمائة ألف سنة أطلقوا عليها اسم أردي وذلك عام 1992 في موقع يسمى أراميس بصحراء أفار الأثيوبية وهي أقدم من لوسي بمليون سنة وأنها لا تربطها بسلالة القردة أي علاقة حيث تخلو مثلا من الانياب الحادة التي يستخدمها الشمبانزي في عراكه علاوة على تميزها بمشيتها المستقيمة المشابهة لمشية الإنسان الحالي وليست منحنية على مفاصل الأصابع كالشمبانزي والغوريلا ولا تزال أسنان اردي متصلة بعظم الفك مع تآكل المينا مما يشير إلى اتباعها نظاما غذائيا من الفاكهة والمكسرات .

وقد استغرقت دراسة أهمية أردي سبعة عشر عاما وتعني كلمة أردي : الطابق الأرضي أي جذر شجرة عائلة البشر.

وفي عام 2017 اكتشف الباحثون في جبل إيغود بالمغرب أقدم حفريات للانسان العاقل وقد سجلت النتائج في ورقتين بحثيتين بمجلة نيتشر ومصطلح الإنسان العاقل يعود إلى العالم

كارولوس لينيوس عام 1758 وهو ترجمة الاسم اللاتيني (Homo Sapiens) الجزء الأول منه homō بمعنى الإنسان، بينما الشق الثاني sapiēns بمعنى الحكيم، أو العاقل.

مما يعني أن الإنسان العاقل عاش في القارة الأفريقية قبل ثلاثمائة ألف عام.

وتبقى نظرية التطور صفحة مثيرة لا تطوى مهما طال الزمن.

د. سيرين زريق دكتوراه التطور جامعة تشرين

د. محمد فتحي عبد العال كاتب وباحث

القسم الرابع

تاريخ الصيدلة

كانت الحيوانات والطيور هي المعلم الأول للانسان في كيفية مداواة أوجاعها عبر البحث بين جنبات الاعشاب والنباتات.

ولنضرب على ذلك مثالا عمليا بما ساقه العالم الاغريقي الشهير جالينوس صاحب أول استخدام للحقنه الشرجية في الإمساك وقد استلهم الفكرة من الطائر إيبس الذي نعرفه اليوم باسم أبو قردان وكان الطائر شرها للحوم بدرجة كبيرة مما جعل الإمساك دائما رفيق له فيتغلب على ذلك بجلب الماء من البحر ثم يدفعه بمنقاره في دبره .

فبدأ الإنسان يقترب من علم الاعشاب وفوائده ومنها رحلة الحضارات القديمة مع عالم التداوي بالاعشاب المثير والفريد.

ففي الحضارة المصرية القديمة امتهن الكهنة ممارسة الطب والصيدلة وبقيت حكرا عليهم ومن أشهر ما خلفه قدماء المصريين في مجال التداوي بردية أيبرس التي تعود للقرن السادس عشر قبل الميلاد و بردية كاهون وبردية أدوين سميث .

أما الحضارة الاغريقية فقد قدمت لتاريخ الطب والصيدلة مآثر جمة منها الثعبان رمز الشفاء والحكمة والذي لازال رمزا للصيدلة حول العالم كما حمل لواء الطب علماء أصبح علمهم ملهما لكل من تلاهم من حضارات أمثال أبو الطب أبقراط وثيوفراستوس أبو النبات والطبيب ديوسكوريد صاحب كتاب المادة الطبية.

كما أقاموا المدارس لتعليم الطب والصيدلة ورفعوا الكاهن اسكولاس ليكون إلها للشفاء.

أما في الحضارة الرومانية فقد اشتهر أبو الصيدلة جالينوس وله ما يقرب من مائة كتاب في الطب والصيدلة وكان جالينوس يحضر الأدوية بنفسه وكان له غرفة خاصة لهذا الغرض اسمها laterion وغرفة أخرى للتخزين أطلق عليها Apoteke ولأن عصر الإمبراطور الروماني نيرون كان حاشدا بتسميمه لخصومه فمن غير المستغرب أن يكون اهتمام طبيبه اندروماك منصبا على علم السموم وايجاد وصفة من عشرات النباتات لتكون ترياقا لحالات التسمم.

ولم تكن الحضارات القديمة على نفس الدرجة من الازدهار الطبي طوال الوقت ففي الحضارة البابلية مثلا يرصد المؤرخ اليوناني هيرودوت تراجعا في الخدمة الصحية ببابل فيقول «ينقل البابليون مرضاهم خارج المدينة ويضعونهم في الميدان العام؛ لأنه ليس لديهم أطباء، والمارة هم الذين يقتربون من المرضى ويمدُّونهم بنصائحهم في أمر علاجهم ...»

وفي العهود الإسلامية تزايد الاهتمام بالتداوي بالاعشاب مع الإرث الكبير من وصايا المصطفى صلى الله عليه وسلم على التداوي بها فكان العلاج بالتمر والثوم والحبة السوداء والسنا والكمأة لأمراض العيون والسواك للعناية بالأسنان.

ويعتبر عصر الدولة العباسية العصر الذهبي للصيدلة وخاصة في عهد هارون الرشيد والذي أصدر أمره إلى صابر بن سهل في وضع دستور للادوية والمواد الطبية مكونا من سبعة عشر بابا أسماه كرابادن ومنها جاءت كلمة اقربازين ومن مشاهير الصيادلة في هذا العصر آل يختيشوع فخدم أولهم جورجي الخليفة ابو جعفر المنصور ثم خدم ابنه جبريل في بلاط الرشيد

وكذلك آل ماسويه وآل حنين وعميدهم حنين بن إسحاق والذي أرسله المأمون لدراسة الأدوية والعقاقير بكتب اليونان والرومان.

واسهم العلماء المسلمون في تأسيس علم الأدوية ومنهم أبوبكر الرازي صاحب كتاب الحاوي واول من استعمل الكحول في الإذابة للمستحضرات الدوائية وابو القاسم الزهراوي الذي يرجع له الفضل في تحضير الأدوية بالتسامي والتقطير والبيروني صاحب كتاب الصيدلة والذي حدد وظائف وواجبات الصيدلى وابن سينا وكتابه القانون في الطب والذي اشتمل على عدد كبير من التراكيب وطريقة تحضيرها ودواعي استخدامها.

وقد شهد هذا العصر تأسيس أول صيدلية في الإسلام عام 753 م أما أوروبا فقد شهدت الفصل بين مهنتي الطب والصيدلة بمرسوم من الإمبراطور فريدريك الثاني وإنشاء اول صيدلية في أوروبا عام 1241 م بألمانيا وقيل في إيطاليا عام 1221م.

وعلى الرغم من هذا الفصل بين المهنتين إلا أن حادثة طريفة وقعت في القرن الثامن عشر تدل على أن حساسيات كانت تتطفو على العلاقة بين الأطباء والصيادلة ظهرت في شكوى بانجلترا من طبيب ضد صيدلي يدعى وليم روز صرف دواء لجزار مريض وعرضت القضية على مجلس اللوردات البريطاني والذي قضى بالاعتراف بالصيادلة ضمن الفريق الطبي الممارس.

وفي القرن التاسع عشر بدأت تظهر الصيدلة الحديثة بعد التقدم في علوم الكيمياء واكتشاف اشباه القلويات و المنومات والمخدرات والمواد الكيميائية التي تدخل في صناعة الأدوية واكتشاف المضادات الحيوية .

وحاليا تطورت العلوم الصيدلانية وانتشرت الجامعات التي تعني بتدريس هذه العلوم وتطورت صناعة الأدوية بدرجة كبيرة وخصصت موازنات ضخمة لدعم البحث العلمي في مجال صناعة الأدوية بالغرب.

إن الميراث الكبير الذي صنعته مهنة الصيدلة عبر تاريخها لقرون طويلة في خدمة البشرية قصة تستحق أن تروى فصولها الثرية والوضاءة.

د. محمد احمد محمد مرسي صيدلي

د. محمد فتحي عبد العال باحث

القسم الخامس

المقال الأول

دراسة جديدة قد تحسم لغز الصمم وتتوصل لعلاج جيني لهذا المرض

ليت الموسيقار الشهير بيتهوفن بيننا اليوم ليعلم أن وصيته التي تركها للعلماء في تحديد سبب اصابته بالصمم ومثلت تحديًا كبيرًا قد اوشكت ان تكون قاب قوسين او ادني من الحل! ففي دراسة جديدة من جامعة تل ابيب قد تبدو حاسمة في حل لغز الصمم البشري استطاع الباحثون تحديد مجموعة من جزيئات الحمض النووي الريبوزي الطويلة غير المشفرة (الـRNA الطويلة غير المشفرة (lncRNAs)) قد تشكل مفتاحًا لحل هذا اللغز المحير عبر العصور والازمنة المختلفه..

تقول البروفيسورة كارين افراهام (Karen Avraham) نائب عميد كلية الطب ساكلر التابعة لجامعة تل ابيب (والتي اعدت بحثها بالاشتراك مع البروفيسور ايغور اوليتسكي (Dr. Igor Ulitsky) من معهد ويزمان للعلوم وبحثهما هذا نُشِر مؤخرًا): "ان البحث في جزيئات الـRNA الطويلة غير المشفرة بالغ الاهمية لفهم تأثير التغيير الجيني والعناصر التنظيمية على النظام السمعي وكيف يمكن لتغييرات في اجزاء الجينوم الموروثة ان تؤدي للصمم وضعف السمع وهو ما يقودنا الي محطة فاصلة للتعامل مع هذا المرض قد يكون فيها للعلاج الجيني دورًا اساسيًا وضمن استراتيجيات العلاج.

المثير في الدراسة انها ترفع النقاب عن الدور التنظيمي الذي تلعبه الاجزاء غير المشفرة من الجينوم والتي بقيت لغزًا محيرًا للعلماء فـ ٩٨٪ من الجينوم البشري غير مشفر اي لا تقوم بأنتاج بروتين وبالتالي فهي لا تؤدي اي دور وظيفي الا ان العلم اكتشف ان لها دورًا تنظيميًا للجينات بجوارها لا يقل اهمية وفي بحثنا الذي نحن بصدده تلعب الاجزاء غير المشفرة من الـRNA الطويلة ادورًا هامة فهي فضلاً عن كونها جزيئات تنظيمية فهي ترتبط بأطياف واسعة من الامراض والحالات الموروثة مثل السرطان واضطرابات الهضم.. وبالتالي فتحديد جزيئات الـRNA الطويلة غير المشفرة والتي لا زال دورها غير واضح في تنظيم الجينات المسببة للصمم يشكل خطوة اولى ورئيسية للعلاج.

وفي اشارة هامة للدور الذي يلعبة زواج الاقارب في الاصابة بالصمم وخاصة في مجتماعاتنا العربية تقول البروفيسورة افراهام: "ان الطفرات المتنحية تسبب الصمم ولا تزال هذه الطفرات سائدة في العالم بسبب زواج الاقارب خاصة الشرق الاوسط."

ومن خلال جيل جديد من تكنولوجيا تعديل الحمض النووي مستندًا لنموذج للصمم امكن تحديد جزيئات الـRNA الطويلة غير المشفرة الهامة والحاسمة فمن بين ٣٠٠٠ جزيء تم تسليط الضوء على ثلاثة وحسب تم اختيارهم لقربهم من جينات السمع والصمم الا ان الدور الدقيق الذي تلعبه داخل الجوف الباطني الاستشعاري للاذن الداخلية لازال الامل معقودًا بالتوصل إليه خاصة وان حالات من الصمم الوراثي لم تحل على الرغم من استخدام تكنولوجيا تعديل الحمض النووي.

المقال ترجمة بتصرف لمقال بصيحفة ساينس دايلي

د. محمد فتحي عبد العال

المقال الثاني

جزيء واحد بالدم يثير شهية الافتراس عند الحيوانات

هل راودك التساؤل يومًا لماذا تنفر من رؤية الدماء المسالة ولا تقوى علي رؤيتها؟! الإجابة تحملها لنا دراسة مثيرة صدرت مؤخرًا

فبحسب الدراسة رائحة الدم تلعب دورًا متباينًا ومؤثرًا على انواع شتى من الحيوانات ففي الوقت الذي تثير فيه لدى بعض الحيوانات شعورًا بالجوع والشهوة في الافتراس مثل الذئاب والنمور والكلاب البرية فهي علي الجانب الآخر تبعث لدى بعض الحيوانات الاخرى شعورًا بالنفور والإشمئزاز وعلامة على الخطر والموت.

وتذهب الدراسة الفريدة من نوعها الى ان الباعث على ذلك هو تواجد جزيئًا واحدًا بالدم يطلق عليه E2D له رائحة معدنية هو المسؤول عن ردود الافعال هذه بدم الثدييات وليس الدم بحد ذاته.

هذا الجزيء ناتج من تكسير الدهون بالدم بسبب التعرض للهواء مع الجروح المفتوحة وقد تم فصله لأول مرة من دماء الخنازير عام ٢٠١٤.

ردة فعل الحيوانات ايجابًا وسلبًا تجاه هذا الجزيء نتج عنها تقسيم الحيوانات الي مفترسة تُبدي إنجذابًا شديدًا تجاه الجزيء وأخرى فرائس تبتعد عنه راجفة..

المثير في الدراسة التي قلبت الموازين بشأن وضع الانسان الذي كان دومًا متربعًا على قمة المفترسين في ردود افعاله الشبيهة بالذئاب!! الى ان التجربة التي أُجريت علي أربعين متطوعًا من البشر اظهرت ردود افعالٍ مختلفة إبان التعرض لرائحة الدماء وتنوعت بين تعرق زائد وادارة للظهر في علامات وضعت الانسان في دائرة الفرائس الذين يمثل لهم الدم علامة على الخطر وبالتالي فالإنسان أقرب الي الفئران منه الى الذئاب!!!

المقال هو ترجمة بتصرف لمقال بمجلة ساينس الرت

د. محمد فتحي عبد العال

المقال الثالث

هناك سبب بيولوجي للقشعريرة التي يشعر بها بعض الناس عند إستماعهم للموسيقى

قد كان الموسيقي الشهير بيل إيفانس محقًا عندما قال: عندما تشغل الموسيقى تكتشف جزءًا من نفسك لم تكن تعرف بوجوده أبدًا ففي دراسة أُجريت بجامعة جنوب كاليفورنيا على أدمغة ٢٠ طالبًا أظهر عشرة منهم شعورًا بالقشعريرة عند سماعهم لبعض المقطوعات الموسيقية فيما لم يُبدِ النصف الآخر أي ردود فعلٍ على الاطلاق وبتصوير أدمغة العشرين طالبًا بالرنين المغناطيسي للمقارنة بينهم تبين أن الذين تفاعلوا مع الموسيقى وأبدوا ردة فعل ايجابية يمتلكون بُنية عصبية متميزة حيث تمتاز أدمغتهم بكثافة أعلى من الالياف التي تربط بين القشرة السمعية والمناطق المعنية بالعواطف مما يعني قدرة أكثر كفاءةً في توصيل ومعالجة الإشارات العصبية في هذه المناطق بحسب ماثيو ساشس (Matthew Sachs) صاحب الدراسة.

وفي تناغم مع هذه الدراسة يقول البروفيسور ويليام غريفيث (William Griffith) رئيس قسم الأعصاب والعلاج التجريبي بكلية الطب بتكساس: عندما يكون لديك مشاعر تجاه شيءٍ ما كخوف أو شعور بالتهديد فإن ذلك يحفز الجسم على إنتاج الادرينالين كردة فعل دفاعية وهو الحال نفسه عندما نشاهد مشهد عاطفي في فيلم او نستمع الى اغنيتنا المفضلة.. قد تبدو الأسباب غير واضحة الا أن ثمة نظرية تربط بين الادرينالين والزيادة في دوبامين الناقل العصبي الذي يمنح الشعور بالسعادة.

وفي سياق متصل توصلت دراسة أجراها الباحثون في جامعة يورك الى أن الموسيقى يمكنها ان تساعدنا في ادارة عواطفنا فغالبية المستمعين يستعينون بالموسيقى لتهدئتهم او تحفيزهم او جذب شعور ايجابي او تجربة مشاعر مثل الحزن والحنين كما ان الاستماع للموسيقى الحزينة قد يكون باعثًا على السعادة وبين جنبات هذه التجارب اضحت الموسيقى طريقة ثرية وفريدة لإختبار مشاعر شتى.

المقال هو ترجمه بتصرف من ساينس الرت

د. محمد فتحي عبد العال

المقال الرابع

هل أنت مدمن على الحب؟ فللحنين صورتين كلتيهما مؤلم

إنه الحب هذا الساحر الذي يسبح في اجسادنا كالمخدر فيقلب حياتنا رأسًا على عقب فحينما تفتر همتك عن تناول طعامك وتجد مقلتيك وقد جافاهما النوم وكل ما يسيطر عليك هو هاجس التفكير وماذا بعد؟ وما هي الخطوة القادمة؟. فأعلم سيدي إنك مدمنٌ للحب.

غالبًا ما تصاحب الرومانسية اعراضًا عدة شبيهة بالادمان تتنوع ما بين: الحنين، والنشوة، والتبعية، والتردد والانسحاب أوقاتٍ ثم الانتكاس والعودة مرة أخرى وقد أظهرت صورٌ للمخ ان نشاطًا غير عادي يسري بالدماغ هو اشبه بإدمان المخدرات في مراكز المكافئة في المخ.

ويقول بريان ايرب (Brian Earp) من مركز جامعة اكسفورد للاخلاقيات العصبية ان سهام المعارضة غالبًا ما تتركز على نظرية الادمان واستخدام كلمة الحب لصيقة لها. ويضيف انه حان الوقت لنعرف ان عدم الرغبة في الوقوع في شباك الحب امر لا يمكن تفاديه في اي حالٍ من الاحوال. وانه وبعد فحص وتحليل ٦٤ دراسة متعلقة بالحب والادمان منشورة بين عامي ١٩٥٦ و ٢٠١٦ توصل ايرب وفريقه الى وجود دربين متباينين من ادمان الحب:

الدرب الاول: الوحدة والضيق

حيث اكتشف الفريق ان الذين يسيطر عليهم الشعور بالوحدة الشديدة ولا توجد لديهم علاقات ويسعون للتو لملئ فراغ شريكٍ قد مضى وكان لهم السند في اوقاتٍ سابقة حيث يتملكهم الشعور بالاشتياق الدائم والرغبة في قضاء جم الوقت مع الشريك وما يلبث ان يتحول الى سلوكيات استحوذاية قد تؤدي في النهاية الى المطاردة وربما القتل.

الدرب الثاني :الشهية للحب

فهذه الفئة يعتبر ادمان الحب لديهم كالشهية للطعام سواء بسواء فمع كل لقاء اندفاع للنشوة يتلوه يأس وحزن واكتئاب حينما يرحل الحب بشكل مفاجئ.

نعود الى خلاف الباحثين حول نظرية ادمان الحب ففيما يرى البعض ان هذه السلوكيات ليست ادمانًا وليست بالقدر الضار للشخص على المدى الطويل نجد لوسي براون (Lucy Brown) اختصاصية العلوم العصبية في كلية اينشتاين للطب في نيويورك تتبنى نظرية الحب بأعتباره ادماناً الا انها لا توافق ايرب في تقسيمه وان الحب امرٌ طبيعي، مفضلةً النظرة الواسعة له.

نمضي مع المحطة الاخيرة في هذه الدراسة مع شق هام وهو علاج انفطار القلب:

قد يزول ادمان الحب بمرور الوقت او بتناول بعض الادوية وحتى مضادات الاكتئاب. كما تشير الدراسات الى ان منع مستقبلات هرمون الفازوبرسين (vasopressin) في الفئران من شأنه ان يجعل الذكور تتخلى عن الذود لاناثها وتمضي الوقت مع اناث اخريات**!!!** فضلاً عن وجود شبكاتٍ مانعة للحب بأدمغتنا تساعدنا على قلة الارتباط بأناسٍ احسسنا بأقترابنا منهم في الماضي.

المقال ترجمة بتصرف لمقال بمجلة نيو سينتيست

د. محمد فتحي عبد العال

المقال الخامس

ما السبب الذي يجعل الوقت يمضي سريعًا مع التقدم بالعمر؟! وهل من سبيل لإبطائه؟

اذا ما سألت رجلاً كبيرًا عن اكثر الذكريات التي تركت لديه وقعًا قويًا فأن الاحتمال الاوفر حظًا لإجابته ان اكثر هذه الذكريات بالفترة العمرية بين الخامسة عشر والثلاثين عامًا فهذه الفترة العمرية هي التي تشهد في العادة ستة من أصل عشرة احداث مهمة ومؤثرة في تأريخنا الشخصي وذلك وفقًا لدراسة أُجريت عام ٢٠٠٤ ومن هذه الاحداث: بداية الدراسة – الالتحاق بالكلية او الجامعة – الحصول على اول وظيفة – مذاق الحب الاول – الزواج – انجاب الاطفال ويطلق علماء النفس على هذه الظاهرة اسم (الذكريات الصادمة) وهو ما يفسر لماذا تبقى ذكريات سنواتنا الاولى راسخة لا تُنسى بالمقارنة مع ذكريات الحياة بعد الثلاثين.

تقول كلوديا هاموند (Claudia Hammond) في كتابها طي الزمن (Time Warped) ان مفتاح الذكريات الصادمة هو اصالتها وقوة ثباتها بالنفس فالسبب وراء تذكرنا دومًا لشبابنا هو انه زمان الحدث الاول بكل شيء والمرة الاولى التي نملك فيها خيارات حقيقية للطريقة التي تمضي بها حياتنا: اول وظيفة – اول سفر دون الوالدين – اول تجربة للعيش باستقلالية بعيدًا عن المنزل – اول حب يطرق ابواب قلوبنا. هذه الحلقات من الاحداث الاصيلة تعمل على مد ادراكنا للوقت وحينما تتلاشى هذه الاحداث فإن حياتنا تبدو انها تسير بوتيرة متسارعة وفقًا لتساؤل تشيب (Chip) ودان هيث (Dan Heath) مؤلفي كتاب قوة اللحظات: لماذا نملك تجارب تشكل في حياتنا تأثيرًا غير إعتيادي (The Power of Moments: Why Certain Experiences Have Extraordinary Impact).

قد يكون من المحبط اننا قد مضى بنا قطار العمر تاركًا خلفه احلي ذكريات العمر الا انه ليس من العسير بمكان ان نخلق ذكريات جديدة صادمة في وقت لاحق من الحياة فمثلاً الطلاق من شريك العمر -ترك العمل – السفر الي دولة اخرى انها لحظات اصيلة جديدة نستطيع خلقها ويتولد عنها ذكريات جديدة غير انه لابد والا نخلط بين الذكريات والحكمة اي لابد وان نرصع حياتنا في الكبر بذكريات جديدة تصنع في تأريخنا الشخصي تنوعًا مطلوباً وهذا التنوع هو توابل الحياة

المقال مترجم بتصرف من موقع ساينس الرت

د. محمد فتحي عبد العال

المقال السادس

الحب من طرف واحد ..اين المفر ؟!

كم هو قاس هذا الشعور ووقعه المؤلم علي قلوب مرضاه فشاعرنا الكبير كامل الشناوي حينما احب المطربة الشهيرة نجاة الصغيرة كان حبا من طرف واحد فيما تعلقت الاخيرة بالاديب يوسف ادريس متجاهلة الشناوي الذي كتب فيها رائعته: لا تكذبي كما كتب في غريمه في حبها : لست وحدك حبيبها ومات الشناوي شهيدا لحبه

الحب من طرف واحد مؤلم للغاية وهذا ما يؤكده فيديو جديد من مدرسة الحياة فالاشياء البسيطة التي تصدر من الشخص الذي نكن له الحب والاعجاب كفيلة بأن تجعلنا نحلق في السحاب فالثغر الباسم وترتيب موعد للقاء وفي بعض الاحيان يصبح الامر أكثر جدية كالتخطيط للزواج مما يجعلنا في قمة النشوة والسعادة ..

قد يبدو الامر بسيطا وسهل المنال وهو الي احلام اليقظة اقرب لكن المشاعر قد لا تكون متبادلة من الطرفين بكل اسف ...

وحينما تفشل التجربة عادة ما تكون نصيحة الاهل والاصدقاء التلهي بأمر اخر او البحث عن حب أخر لتجاوز هذه التجربة المؤلمة ..قد تبدو هذه النصيحة جيدة ولكن الفيديو يظهر انها مضللة..اذ يعتقد العاملون في مدرسة الحياة ان السبيل الحقيقي لتجاوز مشقة الحب من طرف واحد هو اعادة التفكير في الشخص الذي ابتلينا بحبه و بالافتنان به ولكن من منظور مختلف وبنطرة كلية للشخص كما هو في الواقع وليس كما ظنناه او نتمني ان يكون ..

فالابحار العميق في طيات الشخص هو ما يقربك من حقيقة شخصيته بكل تعقيداتها فنحن كبشر نواجه جميعا تحديات الحياة المختلفة التي لا تجعلنا دوما علي نفس الوتيرة وفي حال افضل طوال الوقت مما يجعل من الصعب التعامل معنا في هذه الاوقات العصيبة..

جميعنا لديه صفات سلبية فمنا سريع الغضب ومنا الوقح والمخادع او المغرور لكن حينما نحب لا يمكننا ان نتصور ان الطرف الذي نحبه الا في قالب عاطفي مثالي لا يشوبه شائبة ..

جميعنا يحاول اظهار نفسه علي افضل حال خاصة امام الغرباء وبالتالي فما نراه للوهلة الاولي هو اكثر الامور جاذبية في الشخص الذي نفتتن به فالمظهر الجذاب والثراء والذكاء والحس الفكاهي جميعا انطباعات مع اللحظات الاولي من الافتتان وفي هذه اللحظات تسيطر علينا مشاعر انهم الافضل في الحياة ..

يؤكد لنا العاملون في مدرسة الحياة ان الامر مختلف وان من نفتتن بهم ليسوا الافضل كما انهم ليسوا بشرا خارقين كل ما هنالك اننا لم نتعرف عليهم بشكل كاف فهذة الفتاة الجميلة المرتبة انفقت من الوقت قرابة الساعتين في سبيل الاعتناء بمظهرها ..وهذا الشاب المثقف الحاصل علي الدكتوراه انفق ماله ووقته في التعليم حتي يظهر علي هذا الشكل ...ولانك لم تمض الوقت الكافي مع الشخص الذي تحبه فاحتمال ان تتحول العلاقة بين الطرفين الي الفتور ضئيل للغاية مما يزيد المشاعر توهجا..

الدواء السحري للخلاص من الحب غير المتبادل هو ان تعيش مع الداء اكثر وان تتعرف علي الشخص الذي اعتقدت محبته ومع الوقت ستكتشف عاداته المزعجة والتي تجعل منه شخصا عاديا مثل غيره له عيوب وتعقيدات..

ان الالم في هذا الحب غير المتبادل ينبع من افتراضنا المثالية في الطرف الاخر وليس لان افتناننا لم يرد بالمثل لذلك حينما تشعر بالألم تذكر شيئا واحدا ان الشخص الذي يعجبك هو شخص مزعج مثل غيره

المقال مترجم بتصرف من مجلة ميديكال دايلي

د. محمد فتحي عبد العال

المراجع والمصادر

1-الويكبيديا العربية

2-موقع ويب طيب

3-موقع مايو كلينك

4-كتاب تاريخ الصيدلة والعقاقير: في العهد القديم والعصر الوسيط لجورج شحاتة قنواتي

5- كتاب اصل الأنواع تشارلز داروين

6-مجلة ساينتفيك أمريكان التابعة لمجموعة نيتشر للنشر

7-سلسلة في بحور العلم للدكتور احمد مستجير

السير الذاتية للمؤلفين

1- دكتوره بثينة أسعد عطور

بكالوريوس الطب والجراحة كلية الطب الجمهورية العربية السورية.

درجة الماجستير في طب الأطفال مستشفى الأسد الجامعي بسوريا.

الزمالة البريطانية في طب الأطفال.

2-دكتوره درر سمير الصوفي

مدرس بكلية الطب البشري جامعة دمشق بالجمهورية العربية السورية.

ماجستير ودكتوراه في الكيمياء الحيوية جامعة سان بطرسبورج بروسيا.

3- دكتوره سيرين أحمد ماهر زريق

اجازة بالعلوم الشعبة الحيوية الكيميائية /2000

دبلوم دراسات عليا بيئة مائية 2002

ماجستير بيئة مائية اختصاص تطور 2009

دكتوراه بيئة مائية اختصاص تطور2019

4-دكتور محمد أحمد محمد مرسي

صيدلي سابق بالهيئة العامة للتأمين الصحي

متخصص بإدارة صيدليات بالمملكة العربية السعودية

5-دكتور محمد فتحي عبد العال

صيدلي وماجستير في الكيمياء الحيوية جامعة الزقازيق

دبلوم الدراسات العليا من المعهد العالي للدراسات الإسلامية